

Diseño y validación del Inventario de Habilidades Blandas en estudiantes de Educación Secundaria: IHBE. Artículo de Dides Iliana Hernández Silvera, María Julia Giulianelli, Vanesa Elena Corregía y Mariela Alejandra Ghilardelli. Praxis educativa, Vol. 30, N° 1 enero – abril 2026. E-ISSN 2313-934X. pp. 1-20. <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2026-300114>

Esta obra se publica bajo Licencia Creative Commons 4.0 Internacional
CC BY- NC- SA Atribución, No Comercial, Compartir igual



ARTÍCULOS

Diseño y validación del Inventario de Habilidades Blandas en estudiantes de Educación Secundaria: IHBE

Design and Validation of the Inventory for Soft Skills in Secondary Education Students: IHBE

Desenho e Validação do Inventário de Habilidades Essenciais em Estudantes do Ensino médio: IHBE

Dides Iliana Hernández Silvera

Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires, Argentina

hernandezsilvera@uca.edu.ar

[ORCID 0000-0001-7759-516X](https://orcid.org/0000-0001-7759-516X)

María Julia Giulianelli

Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires, Argentina

jgiulianelli@uca.edu.ar

[ORCID 0009-0006-4631-3135](https://orcid.org/0009-0006-4631-3135)

Vanesa Elena Correia

Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires, Argentina

vanesaelenacorreia@uca.edu.ar

[ORCID 0000-0002-3845-664X](https://orcid.org/0000-0002-3845-664X)

Mariela Alejandra Ghilardelli

Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires, Argentina

marielaghilardelli@uca.edu.ar

[ORCID 0000-0001-8534-8433](https://orcid.org/0000-0001-8534-8433)

Recibido: 2024-07-02 | **Revisado:** 2025-08 -10 | **Aceptado:** 2025-08-13

Resumen

El objetivo del estudio fue diseñar un inventario *para uso docente* que evalúe habilidades blandas en estudiantes de escuelas secundarias. El proceso incluyó su validación por juicio de expertos, una prueba piloto con 25 cuestionarios y adaptación. Posteriormente, un muestreo no probabilístico aplicado a 420 alumnos (47 % mujeres, 53 % varones); entre 12 y 19 años (ME = 14,92; DE = 1,81). Inicialmente, un análisis paralelo sugirió una estructura de 4 factores del IHBE. El análisis factorial exploratorio identificó ítems con complejidad psicométrica, por lo que se retuvieron 16 ítems. La versión de 16 ítems mide cuatro factores: habilidades interpersonales, sociales, intelectuales y de precisión. El análisis factorial semi-confirmatorio arrojó buenos índices de bondad de ajuste (GFI=.98, AGFI=.96, RMSA=.000) con un intervalo de confianza del 95%. El IHBE presentó una alta consistencia interna ($\alpha = .97, .95, .85$ y $.90$, para cada factor; $.97$ del instrumento total). El resultado del modelo teórico respalda la versión preliminar válida y confiable del IHBE.

Palabras clave: diagnóstico áulico, escuelas secundarias, habilidades blandas, inventario, proyecto educativo.

Abstract

The objective of this study was to design an inventory for teacher use to assess soft skills in secondary school students. The process included validation by expert judgment, a pilot test with 25 questionnaires, and adaptation. Subsequently, a non-probability sample was applied to 420 students (47% female, 53% male) between the ages of 12 and 19 (ME = 14.92; SD = 1.81). Initially, a parallel analysis suggested a four-factor structure of the IHBE. Exploratory factor analysis identified items with psychometric complexity, so 16 items were retained. The 16-item version measures four factors: interpersonal, social, intellectual, and accuracy skills. Semi-confirmatory factor analysis yielded goodness-of-fit indices (GFI = .98, AGFI = .96, RMSA = .000) with a 95% confidence interval. The IHBE showed high internal consistency ($\alpha = .97, .95, .85$, and $.90$ for each factor; $.97$ for the total instrument). The results of the theoretical model support the validity and reliability of the preliminary version of the IHBE.

Keywords: Classroom diagnostics, secondary schools, soft skills, inventory, educational projects.

Resumo

O objetivo deste estudo foi elaborar um inventário para uso de professores para avaliar habilidades sociais em alunos do ensino médio. O processo incluiu validação por julgamento de especialistas, um teste piloto com 25 questionários e adaptação. Posteriormente, uma amostra não probabilística foi aplicada a 420 alunos (47% do sexo feminino, 53% do sexo masculino) com idades entre 12 e 19 anos (ME = 14,92; DP = 1,81). Inicialmente, uma análise paralela sugeriu uma estrutura de quatro fatores do IHBE. A análise fatorial exploratória identificou itens com complexidade psicométrica, então 16 itens foram retidos. A versão de 16 itens mede quatro fatores: habilidades interpessoais, sociais, intelectuais e de precisão. A análise fatorial semiconfirmatória produziu índices de qualidade de ajuste (GFI = 0,98, AGFI = 0,96, RMSA = 0,000) com um intervalo de confiança de 95%. O IHBE apresentou alta consistência interna ($\alpha = 0,97, 0,95, 0,85$ e $0,90$ para cada fator; $.97$ para o instrumento total). Os resultados do modelo teórico corroboram a validade e a confiabilidade da versão preliminar do IHBE.

Palavras-chave: diagnóstico de aula, escolas secundárias, habilidades essenciais, inventário, Projetos educacionais.

Introducción y antecedentes

El presente estudio surge en el marco de los Programas de Acreditación de Proyectos de Investigación (PROAPI), en la Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de

los Buenos Aires, Facultad de Psicología y Psicopedagogía. En este contexto, se desarrolla una investigación intercátedra de varias asignaturas, con la finalidad de estudio, creación de instrumentos de evaluación y profundización en competencias blandas. Como parte de este proceso, se crea un inventario que valora diferentes dimensiones de las habilidades blandas o Soft Skills, según aspectos relacionados a calidad de recursos, capacidad de ponerse en lugar de otros, de mediación, de cooperación y participación, entre otros.

Las habilidades blandas han sido definidas por diversos autores, entre ellos Quispe (2018), quien las describe como un conjunto de competencias que permiten desempeñarse eficazmente. Constituyen una combinación de habilidades relacionadas con el saber ser, posibilitando integrarse adecuadamente con otros, en distintos espacios y a su vez promueven un vínculo sano con uno mismo.

Feraco et al. (2022) relacionaron las habilidades blandas con el aprendizaje escolar, en tanto predicen el aprendizaje autorregulado y la motivación, por ello, favorecen el logro académico de modo indirecto a través de la motivación. Además, evidenciaron que las actividades extracurriculares influyen favorablemente en el desarrollo de las habilidades blandas.

En el marco del actual estudio, distinguimos a las habilidades blandas como un conjunto de competencias socioemocionales y cognitivas las que facilitan la interacción positiva con los demás, autorregulación y realización académica. Este constructo se operacionaliza en cuatro dimensiones: habilidades interpersonales, sociales, intelectuales y de precisión, que ajustan al modelo teórico del IHBE.

Varios estudios destacan el impacto positivo de actividades extracurriculares y deportivas en el desarrollo de habilidades blandas desde la escuela secundaria. Khasanzyanova (2017) enfatiza el valor del voluntariado para la adquisición de estas habilidades, sugiriendo su integración en la educación académica. Feraco & Meneghetti (2022) encuentran asociaciones positivas entre iniciativa, perseverancia y liderazgo en estudiantes secundarios. De Prada-Creo et al. (2020) confirman que actividades extracurriculares universitarias también fomentan habilidades blandas como el trabajo en equipo y el liderazgo. Igualmente, destaca la importancia de estas habilidades en el ámbito profesional, en su relación con el desempeño laboral, la iniciativa, la perseverancia, la construcción de relaciones interpersonales efectivas, el trabajo en equipo, el liderazgo (Khasanzyanova, 2017; Dalporto & Lepe, 2022; De Prada-Creo et al., 2020; Feraco & Meneghetti, 2022; Sá & Serpa, 2022)

La relevancia de la formación en habilidades blandas desde la escuela secundaria obedece al abordaje de desafíos en los ámbitos familiar, social y laboral. Bucheli & Mata (2023) proponen la integración de la Web 2.0 como recurso didáctico. López (2021) argumenta que integrar estas habilidades en el currículo mejora la gestión emocional y el rendimiento educativo y profesional. Apaza y Vera (2022) subrayan el papel decisivo de factores contextuales como la familia en este desarrollo.

Estas competencias abarcan comportamientos y hábitos que promueven relaciones más sólidas y apoyan objetivos comunes.

Las habilidades blandas comprenden un conjunto de competencias tales como las habilidades interpersonales, sociales, intelectuales y de precisión.

En este trabajo retomamos distintos aportes que han definido el concepto de habilidades blandas y proponemos una clasificación en cuatro grupos.

Las habilidades interpersonales refieren a competencias como la comunicación asertiva y la negociación, que facilitan el vínculo con otras personas (Justiniano de Pérez, 2022). Baque-

Villanueva, Viteri-Intriago e Izquierdo-Morán (2022) subrayan que las habilidades interpersonales son centrales para optimar la comunicación clara y efectiva. Por ello, en entornos empresariales, evalúan su importancia en la creación de equipos eficaces con fines a mejorar la comunicación interna.

Las habilidades intelectuales, en cambio, tienen que ver con procesos cognitivos que ayudan a organizar y aprovechar mejor el tiempo, por ejemplo, a través de la planificación (Esquivel & Hernández, 2024).

Las habilidades sociales se relacionan con la capacidad de integrarse y establecer relaciones adecuadas en el entorno escolar (Montoya et al., 2024).

Por último, las habilidades de precisión ponen el foco en la forma de realizar las tareas: la organización, la atención al detalle y el cumplimiento de normas de calidad, factores que favorecen tanto la autonomía como el rendimiento académico (Rodríguez-Lizundia et al., 2023; Ramírez-Fernández & Vargas, 2024).

Distintos autores señalan que, el estudio de las habilidades blandas permiten comprender cómo los educandos interactúan, resuelven problemas y desarrollan el pensamiento crítico y reflexivo (Grez-Cook, 2018; Elder & Paul, 2020; Bloom en Cuenca et al., 2021).

De esta forma, a lo largo de este estudio nos interesó observar cómo se manifiestan en la educación secundaria y qué recursos pueden progresar, estudiando el desempeño del alumnado y así, identificar recursos y estrategias para promoverlas de manera eficiente.

Queda claro, que las investigaciones antes mencionadas destacan la importancia de las habilidades interpersonales, intelectuales, sociales y de precisión en diversos contextos educativos y profesionales.

Metodología

Objetivo y enfoque

En este estudio los objetivos se inscriben en el marco de un diseño instrumental (Montero & León, 2007), que tuvo como principal propósito construir y validar un instrumento para la evaluación de habilidades blandas en estudiantes de nivel secundario.

A partir de una revisión de la literatura, se identificó la carencia de instrumentos validados diseñados para ser aplicados por docentes con fines pedagógicos. En respuesta a esta necesidad, se crea el inventario de Habilidades Blandas en Educación Secundaria (IHBE), siguiendo las recomendaciones metodológicas para el desarrollo de escalas propuestas por Boateng et al. (2018), que contemplan tres fases: elaboración teórica de ítems, validación de contenido mediante juicio de expertos, y evaluación psicométrica mediante análisis factorial. El presente trabajo tuvo como objetivos específicos: (1) desarrollar y analizar la validez de contenido del IHBE, y (2) evaluar su estructura factorial y consistencia interna mediante análisis factorial exploratorio (AFE) y análisis factorial semi-confirmatorio (AFSC), a fin de establecer evidencia de validez estructural y consistencia interna para su aplicación en contextos educativos reales.

Población y muestra

Los participantes evaluados por sus docentes mediante el inventario de habilidades blandas fueron 420 alumnos de 16 instituciones educativas (públicas y privadas) del AMBA (Ciudad de Buenos Aires y provincia de Buenos Aires).

Se trabajó con grupos de estudiantes que cursaban entre 1° y 6° año de secundaria, cuyas edades estaban comprendidas entre los 12 y los 19 años, en algunos casos producto de trayectorias escolares extendidas.

En cuanto a la composición de la muestra ($n = 420$), 47% fueron mujeres ($n=197$) y 53% varones ($n=223$). Se observó una distribución socioeconómica diversa, tomando la clasificación de Salvia (2022): nivel muy bajo 20%, bajo 20%, medio-bajo 43% y medio alto 17%.

Las instituciones educativas presentaban distintos niveles de vulnerabilidad académica, con un 42% de escuelas con criterios de vulnerabilidad y un 58% sin estos criterios.

Muestreo y criterios de selección

El tamaño muestral se determinó en función de la disponibilidad de instituciones educativas a participar y de los recursos para la recolección de datos, considerando un número suficiente para obtener una representación variada en términos de género, nivel socioeconómico y tipo de escuela (pública o privada).

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, ya que se seleccionaron aquellas instituciones y estudiantes a los que se tuvo acceso directo mediante acuerdos institucionales previos.

A modo de criterio de inclusión se consideró que los/as estudiantes estuvieran cursando entre 1° y 6° año de secundaria en el momento de la valoración, contaran con la autorización institucional y no presentaran diagnóstico clínico que impidiera la participación. En cuanto al criterio de exclusión se consideró únicamente encuestas completas.

Instrumentos

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión pormenorizada de la literatura sobre habilidades blandas, incluyendo artículos científicos, libros y manuales para elaborar los ítems del instrumento de medición. En esta revisión se identificaron aspectos que permitieron evaluar habilidades blandas de manera precisa y confiable.

Seguidamente, enfocados en medir habilidades intelectuales, interpersonales, sociales y de precisión, se recopilaron aportes de docentes y especialistas en psicopedagogía y educación con experiencia.

Luego de estas etapas, quedó conformado un instrumento de 32 ítems, el cual sería aplicado por un docente voluntario a una muestra de 25 alumnos. Después de la evaluación y ajuste de los ítems, los expertos revisaron el cuestionario final, aprobado para su empleo en una muestra mayor con fines a análisis factorial exploratorio.

Acerca del instrumento

El inventario (véase Anexo), luego de capacitar a los docentes y escuelas intervinientes, fue completado por los docentes responsables de cada curso. El mismo exploró cuatro dimensiones: a) Interpersonales (HI): impulso por aprender, b) Intelectuales (HINT): identificar soluciones, colaborar y analizar, c) Sociales (HS): actitud proactiva y participativa, d) de Precisión (HPRE): capacidad de gestión, procesamiento y anticipación.

Las alternativas de respuesta de los ítems eran de tipo Likert de cinco categorías: 1. Nunca observado, 2. Rara vez observado, 3. Ocasionalmente observado, 4. Frecuentemente

observado, 5. Siempre observado. La escala buscaba obtener información sobre los logros alcanzados por los estudiantes, en los seis años de la educación secundaria.

Con el propósito de generar transparencia metodológica y facilitar la replicación del estudio, el *Anexo 1*, presenta el instrumento completo en su versión final, con las pautas de puntuación utilizadas durante la fase de validación.

Procedimiento

El presente trabajo se desarrolló en cuatro etapas: (1) Elaboración de un inventario: a partir de la construcción de ítems luego de la revisión teórica. Posteriormente son sometidos a juicio de expertos para validar su contenido (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Con el propósito de valorar la comprensión de cada ítem, participaron en esta etapa una psicopedagoga, un docente de nivel secundario y un magíster en educación, quienes analizaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems propuestos. (2) Mediante una prueba piloto, se administró la primera versión del IHBE a un grupo de 25 alumnos y valorado por su docente, con el objetivo de identificar ítems ambiguos o redundantes. A partir de esta instancia se realizaron ajustes de redacción y se eliminó un ítem, conformando así la versión final del inventario de 32 ítems. (3) A continuación, se contactó con las escuelas participantes: Se explicaron los objetivos del estudio y se coordinaron fechas para la recolección de datos. (4) Obtención del consentimiento informado, con fines a garantizar la confidencialidad y anonimato de los datos. (5) Aplicación del inventario y análisis de datos, en su versión final del IHBE fue completado por docentes de diferentes cursos en base a observaciones sobre sus alumnos (n=420), completaron el instrumento según las instrucciones recibidas. Posteriormente, se realizaron los análisis psicométricos correspondientes (AFE y AFSC).

La información se recopiló mediante un muestreo por conveniencia, considerando criterios de accesibilidad institucional y diversidad en el tipo de escuelas participantes.

Los docentes e instituciones firmaron un consentimiento informado, garantizando el cumplimiento de normas éticas y la confidencialidad de los datos, los cuales fueron anonimizados para resguardar la identidad de los participantes.

Los datos se obtuvieron mediante la administración de los docentes de las siguientes materias: Idioma Inglés, Práctica del Lenguaje, Historia, Fisicoquímica, Derecho, Matemática, Proyecto de Investigación, Filosofía y Psicología.

Los datos obtenidos se utilizaron exclusivamente para evaluar la validez de contenido y estructura del instrumento, sin analizar relaciones entre variables externas.

Análisis de datos

El enfoque cuantitativo del estudio se centró en identificar las dimensiones subyacentes del inventario mediante análisis factorial, evaluando su estructura interna y consistencia.

En este apartado se describen los análisis de datos realizados en cada etapa del estudio, acerca de *la validación de contenido y la evaluación de la estructura factorial del IHBE*.

En la primera etapa, correspondiente a la validación de contenido, la validez se estimó mediante el índice Kappa de Fleiss, que permitió calcular el grado de acuerdo entre jueces en la evaluación de la pertinencia y claridad de los ítems. Se consideraron adecuados valores de κ

superiores a 0.80 como indicador de acuerdo sustancial, y superiores a 0.90 como acuerdo casi perfecto (Landis & Koch, 1977).

La segunda etapa consistió en la evaluación de la estructura factorial del instrumento. Inicialmente, se realizó un análisis paralelo para determinar el número óptimo de factores a retener, luego del Análisis Factorial Exploratorio (AFE) utilizando correlaciones policóricas y la imputación múltiple Hot-Deck con fines a manejar los datos faltantes (Koller, Maier & Hatzinger, 2015). La extracción de factores se realizó mediante RDWLS y rotación oblicua Promin robusta, con 100 inicios aleatorios y una convergencia de 0.00001 (Lorenzo-Seva, 1999).

La interpretación de las cargas factoriales adoptó los criterios de Martínez & Sepúlveda (2012), considerando valores inferiores a 0.30 como insignificantes, entre 0.30 y 0.50 considerada contribución aceptable, y entre 0.50 y 0.70 como relevantes, observando que cada factor contara con por lo menos cuatro ítems con cargas ≥ 0.40 (Pérez & Medrano, 2010).

Los criterios de interpretación de los índices de ajuste se definieron según la literatura especializada (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010; Schumacker & Lomax, 2015), observando que valores de GFI y AGFI superiores a 0.90 indican un ajuste aceptable, mientras que valores superiores a 0.95 reflejan un buen ajuste; para el RMSEA, valores entre 0.000 y 0.010 se interpretan como un excelente ajuste.

Se testeó la estructura factorial de la segunda versión del IHBE, conformada por 16 ítems y cuatro factores, reveló índices de ajuste que confirman la solidez del modelo.

Además, los índices GFI y AGFI sin valores diagonales fueron de 0.975 y 0.951, con intervalos de confianza de (0.924, 1.000) y (0.852, 0.999).

La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach (α), considerando aceptables valores ≥ 0.70 y excelentes valores ≥ 0.90 (George & Mallery, 2003). Todos los análisis se realizaron con los programas SPSS v.22 y FACTOR 11.10.03 (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2006). En conjunto, estos procedimientos permitieron explorar patrones diferenciales en el desarrollo de habilidades blandas según características contextuales y personales de los estudiantes, validando la estructura del IHBE y proporcionando evidencia robusta de la consistencia y fiabilidad de sus dimensiones.

En la *segunda etapa, la evaluación de la estructura factorial* del IHBE se comenzó con un análisis paralelo, para determinar el número óptimo de factores a retener y contrastar la adecuación del modelo de cuatro dimensiones.

Posteriormente, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) empleando correlaciones policóricas, dadas las variables ordinales, y utilizando imputación múltiple Hot-Deck para manejar los datos faltantes (Koller, Maier & Hatzinger, 2015). La extracción de factores se llevó a cabo mediante el método RDWLS y rotación oblicua Promin robusta, con 100 inicios aleatorios y un criterio de convergencia de 0.00001, siguiendo los procedimientos recomendados por Lorenzo-Seva (1999) para facilitar la interpretación de las dimensiones emergentes.

Se establecieron criterios de interpretación de los índices de ajuste según la literatura especializada (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010; Schumacker & Lomax, 2015), considerando que valores de GFI y AGFI superiores a 0.90 indican un ajuste aceptable, mientras

que valores superiores a 0.95 reflejan un buen ajuste; para el RMSEA, valores entre 0.000 y 0.010 se interpretan como un excelente ajuste.

El parámetro de no-centralidad estimado fue de 64.945 con 62 grados de libertad, y la prueba de ajuste aproximado (H_0 : RMSEA < 0.05) arrojó $p = 1.000$, confirmando un ajuste adecuado.

Por otra parte, los índices de bondad de ajuste no normalizado (NNFI) y comparativo (CFI) obtuvieron valores de 1.238 y 0.999 respectivamente, con intervalos de confianza del 95% mediante Bootstrap BC de (0.000, 1.451) y (0.632, 1.000), lo que confirma un ajuste excelente. El criterio de información bayesiano de Schwarz (BIC) fue de 355.082, con intervalo de confianza de 95% mediante Bootstrap BC de (266.505, 431.735) apoyó la solución.

Los índices de bondad de ajuste del modelo (GFI y AGFI) mostraron valores de 0.979 y 0.959, con intervalos de confianza del 95% de (0.913, 0.998) y (0.832, 0.996), respectivamente. De esta forma, al calcular los índices sin valores diagonales, GFI = 0.975 y AGFI = 0.951, con intervalos de confianza de (0.924, 1.000) y (0.852, 0.999), lo que respalda la robustez y precisión del ajuste del modelo.

Estos resultados confirman que el modelo factorial de la segunda versión del IHBE presenta un ajuste excelente, validando la estructura del instrumento para la medición de habilidades blandas y proporcionando evidencia robusta de la consistencia y fiabilidad de sus dimensiones.

Los análisis del IHBE incluyeron la evaluación de la estructura factorial, la estimación de índices de ajuste y la interpretación de cargas factoriales. La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente alfa de Cronbach (α), considerando valores aceptables ≥ 0.70 y excelentes ≥ 0.90 (George & Mallery, 2003). Todos los análisis se realizaron con los programas SPSS v.22 y FACTOR 11.10.03 (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2006), con el propósito de explorar la estructura subyacente del IHBE y verificar la adecuación del modelo teórico propuesto.

Resultados

Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

En la aplicación de la versión final del IHBE a la muestra de 420 docentes, el análisis paralelo y exploratorio retuvo 16 ítems distribuidos en cuatro factores, con eigenvalues superiores a 1, convergiendo en seis iteraciones y explicando el 83.47% de la varianza. Los ítems presentaron cargas factoriales superiores a .50 y comunalidades mayores a .35, lo que confirma su contribución significativa a la estructura del inventario.

La prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa (4749.1, $gl = 136$, $p < .001$) y el índice KMO resultó adecuado (.85). Estos valores reflejan una alta consistencia interna, en línea con los criterios propuestos por Nunnally & Bernstein (1994) y DeVellis (2017) para escalas tipo Likert.

El coeficiente alfa de Cronbach global fue de .97, con valores específicos de .97 para habilidades intelectuales, .95 para interpersonales, .85 para sociales y .90 para precisión, respectivamente.

Análisis Factorial Semi-Confirmatorio (AFSC)

Después de eliminar los ítems irrelevantes a partir del AFE, se realizó un AFSC mediante el método de máxima verosimilitud, utilizando matrices de correlaciones policóricas (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2014).

Los resultados mostraron un RMSEA de 0.000 (IC 95% Bootstrap BC = 0.0000–0.2256), lo que junto con los valores de GFI y AGFI obtenidos respalda un ajuste excelente según los criterios de la literatura especializada (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010; Schumacker & Lomax, 2015). Igualmente, el chi-cuadrado mínimo de la función de ajuste fue de 12.434 (62 gl, $p = 0.99999$) y el chi-cuadrado ajustado de la media y la varianza fue de -128.139 ($p = 0.25$). El chi-cuadrado para el modelo de independencia con 120 grados de libertad fue de 1666.251.

Los índices de bondad de ajuste no normalizado (NNFI) y comparativo (CFI) obtuvieron valores de 1.238 y 0.999, mientras que GFI y AGFI fueron de 0.979 y 0.959, con intervalos de confianza del 95% mediante Bootstrap BC de (0.913, 0.998) y (0.832, 0.996), confirmando un ajuste excelente.

Los índices de bondad de ajuste indicaron una excelente adecuación del modelo de cuatro factores. El RMSEA obtenido fue de 0.000, con un intervalo de confianza del 95% mediante Bootstrap BC de (0.0000, 0.2256). Los índices de ajuste incremental también resultaron favorables: NNFI = 1.238 y CFI = 0.999, con intervalos de confianza al 95% de (0.000, 1.451) y (0.632, 1.000), respectivamente. En cuanto a los índices absolutos, se obtuvieron valores de GFI = 0.979 y AGFI = 0.959, con intervalos de confianza al 95% de (0.913, 0.998) y (0.832, 0.996).

En conjunto, estos resultados confirman que la *segunda versión del IHBE*, compuesta por 16 ítems y cuatro factores, presenta un ajuste excelente, validando su estructura factorial para la medición de habilidades blandas.

Tablas de cargas factoriales

Las tablas siguientes muestran las cargas factoriales obtenidas tras el análisis, indicando la fuerza y dirección de la relación entre cada ítem y los factores identificados. Estos valores integran los análisis previos y permiten visualizar la estructura final del instrumento. La **tabla 1** presenta las cargas factoriales presentando una visión clara de la contribución de cada variable a cada factor, ayudando a comprender la estructura subyacente del fenómeno estudiado. Estos resultados son fundamentales para interpretar y validar el modelo factorial resultante.

Tabla 1

Cargas factoriales de las variables después de la eliminación de ítems no robustos

Variable	F1	F2	F3	F4	Comunalidad
Habil_Interperson.1	0.449	-0.116	-0.001	0.059	0.218
Habil_Interperson.3	0.887	0.074	-0.163	0.126	0.834
Habil_Interperson.6	0.839	-0.084	0.03	0.115	0.725
Habil_Interperson.8	0.623	-0.119	-0.181	0.829	1.124
Comp_Sociales.1	0.691	0.235	-0.282	0.174	0.643
Comp_Sociales.2	0.567	0.701	0.067	0.052	0.819
Comp_Sociales.3	0.801	-0.059	0.207	0.136	0.706
Comp_Sociales.7	0.861	-0.043	-0.106	0.107	0.767
Habil_Intelectual.5	0.912	-0.09	0.036	0.084	0.849
Habil_Intelectual.6	0.87	-0.125	-0.014	0.25	0.835
Habil_Intelectual.8	0.979	-0.043	-0.088	0.112	0.981
Habil Precisión.1	0.721	0.336	-0.173	0.034	0.665
Habil Precisión.2	0.442	0.659	-0.042	0.013	0.631

Nota: La tabla muestra las cargas factoriales de las variables en los factores resultantes después de la eliminación de ítems no robustos. Fuente propia, 2025.

En el análisis factorial, la matriz de cargas rotadas proporciona información sobre la relación entre las variables observadas y los factores extraídos después de aplicar una rotación a los factores. En esta tabla, las cargas factoriales representan las correlaciones entre las variables y los factores, donde los valores más altos indican una mayor contribución de la variable al factor correspondiente.

La tabla 2, se presenta la matriz de cargas rotadas obtenida después de la rotación de los factores se omiten las cargas factoriales inferiores a un valor absoluto de 0.300 para una mejor visualización de las relaciones significativas. Cada fila representa una variable observada, mientras que cada columna corresponde a un factor extraído. Los valores dentro de la tabla indican la fuerza y la dirección de la relación entre cada variable y cada factor.

Tabla 2
Matriz de cargas factoriales rotadas

Variable	F1	F2	F3	F4	Comunalidad
Habil_Interperson.1	0.449	-0.116	-0.001	0.059	0.218
Habil_Interperson.3	0.887	0.074	-0.163	0.126	0.834
Habil_Interperson.6	0.839	-0.084	0.03	0.115	0.725
Habil_Interperson.8	0.623	-0.119	-0.181	0.829	1.124
Comp_Sociales.1	0.691	0.235	-0.282	0.174	0.643
Comp_Sociales.2	0.567	0.701	0.067	0.052	0.819
Comp_Sociales.3	0.801	-0.059	0.207	0.136	0.706
Comp_Sociales.7	0.861	-0.043	-0.106	0.107	0.767
Habil_Intelectual.5	0.912	-0.09	0.036	0.084	0.849
Habil_Intelectual.6	0.87	-0.125	-0.014	0.25	0.835
Habil Precisión.4	0.727	0.002	0.496	0.101	0.785
Habil Precisión.5	0.759	0.158	0.382	0.007	0.747
Habil Precisión.7	0.676	0.323	0.474	-0.006	0.786

Nota: La tabla, presenta las cargas factoriales resultantes de la rotación de factores. Fuente propia, 2024.

En la **Tabla 2** se observan las cargas factoriales rotadas para los ítems incluidos en el análisis. Las variables se agruparon según el factor predominante en cada caso, y ordenadas por carga descendente dentro de cada componente. Se eliminaron los ítems con cargas problemáticas o inconsistentes (por ejemplo, valores superiores a 1) para preservar la validez del modelo. Esta distribución proporciona una interpretación teórica y empírica de la estructura factorial.

Con respecto a la **Tabla 3**, los estadísticos principales del análisis factorial efectuado se observan a partir de valores KMO los que superaron el umbral recomendado de .80, indica adecuación muestral. A su vez, la prueba de esfericidad de Bartlett fue significativa ($p < .001$) en todas las dimensiones, validando la factibilidad del análisis.

En cuanto a la dimensión HPRE mostró dos componentes, esto indica una posible subdivisión teórica o metodológica que deberá analizarse en futuras investigaciones.

Igualmente, se incluyen la estimación EAP y el índice ORION para reforzar la precisión y confiabilidad de los factores identificados (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2016). Estas estimaciones revelaron valores elevados, ratificando la estabilidad interna del modelo. Las correlaciones entre factores evidencian modelos diferenciados en relaciones directas entre algunos componentes, otras inversas y algunas casi nulas, esto ofrece una comprensión profunda de la estructura interna del constructo.

Tabla 3

Estadísticos del análisis factorial

Dimensión	Varianza explicada	KMO	Prueba de Bartlett
Habilidades Sociales (HS)	59.319%	0.834	$p < 0.001$
Habilidades Intelectuales (HINT)	82.360%	0.904	$p < 0.001$
Habilidades de Precisión (HPRE)	60.663% (Comp. 1) 15.316% (Comp. 2)	0.848 -	$p < 0.001$ -
Habilidades Interpersonales (HI)	80.265%	0.863	$p < 0.001$

Nota: KMO = Kaiser-Meyer-Olkin; $p < 0.001$ en la prueba de Bartlett para todas las dimensiones. Fuente propia, 2024.

De igual modo, el programa FACTOR calculó: (1) la estimación de puntuaciones EAP, conocida como Puntuaciones EAP Oblicuas con Prior Totalmente Informativas; y (2) las estimaciones de confiabilidad, denominadas ORION (acrónimo de Confiabilidad Global de las Puntuaciones EAP Oblicuas con Prior Totalmente Informativas). Las estimaciones de confiabilidad proporcionan medidas de estabilidad y consistencia de la estructura factorial. Ferrando y Lorenzo-Seva (2016) explican el uso de EAP y ORION en el análisis factorial.

En cuanto al primer y el segundo factor, su asociación positiva indica una relación directa entre las variables correspondientes. El primer factor explicó la varianza significativa, con alto índice ORION y un sólido índice de determinación del factor.

En cambio, fue negativa la correlación entre el primer y el tercer factor, señalando una relación inversa entre las variables correspondientes. El tercer factor también reveló una varianza notable, respaldada por el índice ORION robusto y un alto índice de determinación del factor.

Por otra parte, fue prácticamente nula la correlación entre el segundo y el tercer factor, indicando una relación débil entre las variables correspondientes. Aunque el segundo factor explicó una varianza considerable, fueron moderados sus índices ORION y de determinación del factor en comparación con otros factores.

Finalmente, si bien no se dispuso de datos específicos sobre la correlación entre el segundo y el cuarto factor, el cuarto factor presentó la mayor varianza entre todos, con un índice ORION muy alto y un índice de determinación del factor casi perfecto.

En la exploración de habilidades sociales (HS) se obtuvo un único componente principal, explicando el 59.319% de la varianza, con un valor KMO de 0.834 y una significativa ($p < 0.001$) prueba de esfericidad de Bartlett. Las habilidades intelectuales (HINT) también revelaron un componente único, explicando el 82.360% de la varianza, con un KMO de 0.904 y Bartlett significativo ($p < 0.001$).

Para las HPRE, se identificaron dos componentes principales, explicando el 60.663% y 15.316% de la varianza respectivamente, con un KMO de 0.848 y Bartlett significativo ($p < 0.001$). Las Habilidades Interpersonales (HI) mostraron un único componente explicando el 80.265% de la varianza, con un KMO de 0.863 y Bartlett significativo ($p < 0.001$).

Finalmente, se encontraron correlaciones significativas entre las variables: la participación en clase se correlaciona positivamente con la búsqueda de soluciones frente a imprevistos ($r = 0.866$) y con la apertura a nuevas prácticas ($r = 0.887$); la capacidad de anticipar interacciones sociales se correlaciona con la confianza en sí mismo ($r = 0.793$); y la capacidad para trabajar en equipo se correlaciona con la adaptabilidad ($r = 0.870$) y la flexibilidad ante lo inesperado ($r = 0.824$).

Evaluación de la Adecuación Muestral (KMO) para cada Factor: Un Análisis Detallado

La versión final del instrumento fue revisada por tres expertos en educación para validar su contenido: un docente en psicopedagogía y uno en psicología de la UCA, una evaluadora de educación secundaria del equipo EOE y un evaluador externo mediante revisión doble ciego. Los expertos evaluaron la relevancia, coherencia y claridad de cada ítem. El coeficiente Kappa de Fleiss fue alto ($\kappa = .95$), indicando una concordancia casi perfecta entre los examinadores.

Discusión y conclusiones

El presente estudio tuvo como propósito diseñar y validar el Inventario de Habilidades Blandas en Educación Secundaria (IHBE), una herramienta destinada al uso docente. Desde un enfoque instrumental (Montero & León, 2007), se siguieron los lineamientos metodológicos recomendados para el desarrollo de escalas (Boateng et al., 2018), integrando fundamentos teóricos sobre habilidades blandas en contextos educativos.

El análisis factorial exploratorio (AFE), guiado por los aportes de Lorenzo-Seva y Ferrando (2014), permitió identificar cuatro factores estructurales, habilidades interpersonales, sociales, intelectuales y de precisión con una solución factorial adecuada.

Esta estructura fue posteriormente corroborada mediante análisis factorial semi-confirmatorio (AFSC), siguiendo las recomendaciones de Brendla, Góngora y Pereyra (2023), quienes destacan la importancia de validar estructuras teóricas mediante pruebas estadísticas robustas que aseguren la pertinencia contextual de los instrumentos.

Los índices de consistencia interna ($\alpha = .97, .95, .85$ y $.90$) y el coeficiente de acuerdo interevaluador ($\kappa = .95$) respaldan la confiabilidad del instrumento, mientras que su brevedad (16 ítems) responde a criterios de aplicabilidad y eficiencia en entornos escolares, como sugieren Worthington y Whittaker (2006), sobre todo porque es un inventario de uso docente. Esta combinación de rigurosidad estadística y adecuación práctica posiciona al IHBE como un aporte valioso para la evaluación pedagógica de competencias blandas.

Si bien el tamaño muestral fue moderado, el estudio alcanzó un nivel adecuado de poder estadístico para validar la estructura interna del instrumento. Se recomienda ampliar las muestras en estudios futuros y explorar la sensibilidad del IHBE ante intervenciones específicas.

Por otra parte, los coeficientes de consistencia interna obtenidos en este estudio ($\alpha = .97, .95, .90$ y $.85$) se sitúan en el rango superior de confiabilidad reportado en investigaciones previas sobre escalas de habilidades blandas aplicadas en contextos escolares, donde los valores de Alfa de Cronbach suelen oscilar entre $.70$ y $.97$. Esta alta fiabilidad psicométrica respalda la estabilidad del instrumento IHBE y sugiere un sólido desempeño en la medición de habilidades blandas.

Estudios anteriores, presentaron limitaciones metodológicas, en el uso exclusivo de análisis factorial exploratorio o muestras restringidas. En este trabajo se incorporan técnicas complementarias de análisis factorial exploratorio (AFE) y semi confirmatorio (AFSC), siguiendo las recomendaciones de buenas prácticas en el desarrollo y validación de escalas en ciencias sociales y de la salud (Boateng et al., 2018; DeVellis, 2017).

Bernard et al (2025) reportan limitaciones en el tamaño muestral o en aquellos que se centran exclusivamente en análisis exploratorios como algunos estudios incluidos en la síntesis de la herramienta Elicit.

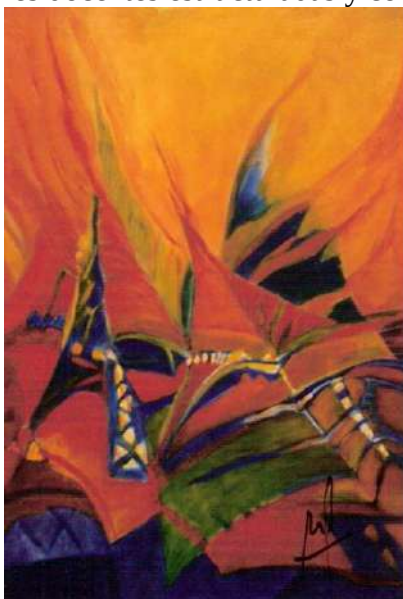
Este trabajo integra además variables contextuales relevantes, como la vulnerabilidad académica de los estudiantes, la aplicabilidad en escenarios reales de enseñanza secundaria fortaleciendo los hallazgos. La combinación metodológica permite explorar la estructura subyacente de los ítems, evaluar la solidez del modelo teórico propuesto y garantiza la consistencia y validez de los factores identificados. Dicho de otra manera, se siguen estándares ampliamente reconocidos en interpretación de cargas factoriales y la dimensionalidad (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010; Ferrando & Lorenzo-Seva, 2014; Hair et al., 2019; Martínez & Sepúlveda, 2012; Pérez & Medrano, 2010; Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011), acreditando una validación rigurosa del instrumento IHBE.

Por otra parte, el nivel de consistencia interna reportado en este estudio ($\alpha = .97, .95, .90$ y $.85$) sitúa un rango superior de confiabilidad observado en los estudios comparados por Elicit donde los valores de Alfa de Cronbach oscilan mayormente entre $.70$ y $.97$. Esta alta consistencia interna respalda la estabilidad del instrumento IHBE y lo posiciona entre las herramientas más robustas desde el punto de vista psicométrico para la evaluación de habilidades blandas en contextos escolares.

Los hallazgos del IHBE lo posicionan como una herramienta válida y confiable para el diagnóstico pedagógico de habilidades blandas, en consonancia con las buenas prácticas reportadas en la literatura reciente. Se destaca que a partir de un diseño breve y estructurado lo convierte en una propuesta viable para la evaluación docente, por su capacidad para captar de manera integral el desempeño socioemocional y cognitivo de los estudiantes de nivel medio.

Por último, con el fin de fortalecer la transparencia del proceso de validación y ejemplificar el potencial diagnóstico del instrumento, se incluye en anexo la versión final del IHBE, junto con su sistema de puntuación y ejemplos de interpretación basados en asociaciones posibles de puntajes por dimensiones de análisis. Estas ilustraciones no constituyen propuestas pedagógicas, sino ejemplos analíticos derivados del enfoque psicométrico adoptado.

En conclusión, este instrumento se presenta como una herramienta innovadora y validada, útil para acompañar el desarrollo socioemocional y cognitivo de los estudiantes desde el aula, con base en observaciones docentes estructuradas y contextualizadas.



Sueño naranja, óleo. Ada Bernárdez

Conflicto de intereses:

Las autoras declaran no tener conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

- Apaza, S. Á., & Vera, H. M. B. (2022). Relación de habilidades blandas y rendimiento académico en estudiantes de la Institución Educativa Juan Velasco Alvarado N° 40399 del Centro Poblado de Chalhuanca, Yanque, Caylloma–Arequipa 2019. *Disciplinarios*, 1(1), 57-68. <https://doi.org/10.1177/1052562913489029>
- Baque-Villanueva, L. K., Viteri Intriago, D. A., and Izquierdo Morán, A. M. (2022). Las habilidades interpersonales en la eficiencia de las empresas ecuatorianas. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 10(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322022000100018&script=sci_arttext
- Bernard, N., Sagawa, Y. Jr., Bier, N., Lihoreau, T., Pazart, L., & Tannou, T.. (2025). Using artificial intelligence for systematic review: the example of elicitor. *BMC Med Res Methodol*. Mar 18;25(1):75. doi: [10.1186/s12874-025-02528-1](https://doi.org/10.1186/s12874-025-02528-1).
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Brenlla, M. E., Seivane, M. S., Fernández da Lama, R. G., & Germano, G. (2023). Pasos Fundamentales Para Realizar Adaptaciones de Pruebas Psicológicas. *Revista De Psicología*, 19(38), 121–148. <https://doi.org/10.46553/RPSI.19.38.2023>
- Bucheli, M. G. V., & Mata, S. C. (2023). Habilidades blandas y la web 2.0 en la educación secundaria. *Emerging Trends in Education*, 5(10), 58-67. <https://doi.org/10.19136/etie.a5n10.5078>
- Cuenca, A., Álvarez, M., Ontaneda, L., Ontaneda, E., & Ontaneda, S. (2021). La Taxonomía de Bloom para la era digital: actividades digitales docentes en octavo, noveno y décimo grado de Educación General Básica (EGB) en la Habilidad de «Comprender». *Espacios*, 42(11), 11-25. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n11p02>
- Dalporto, H., & Lepe, M. (2022). Implementing Soft-Skills Programs in a Postsecondary Setting: Lessons from the New World of Work. MDRC. <https://eric.ed.gov/?id=ED624673>
- De Prada-Creo, E., Mareque, M., & Portela-Pino, I. (2020). The acquisition of teamwork skills in university students through extra-curricular activities. *Educ.Training* 63, 165–181. <https://doi.org/10.1108/ET-07-2020-0185>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and application* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Elder, L., & Paul, R. (2020). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. Foundation for Critical Thinking.
- Esquivel, G. H., & Hernández, P. A. (2024). Impacto de las habilidades blandas para la inserción laboral en estudiantes de ingeniería electromecánica del ITCJ. *Investigando nuestra propia práctica: una estrategia de formación y conocimiento*, 9-27. <https://cenid.org/libros/libros24/libro007/007.pdf#page=9>
- Feraco, T., & Meneghetti, C. (2022) Sport Practice, Fluid Reasoning, and Soft Skills in 10- to 18-Year-Olds. *Frontiers in Human Neuroscience* 16. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.857412>
- Ferrando, P. J., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). Modelos de ecuaciones estructurales. *Psicothema*, 22(1), 19–28. Recuperado de <http://www.psicothema.com>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: algunas consideraciones adicionales. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1170–1175. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199991>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: Origins, development and future directions. *Psicothema*, 29(2), 236-240. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.304>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

- Grez-Cook, F. G. (2018). Veo, pienso y me pregunto. El uso de rutinas de pensamiento para promover el pensamiento crítico en las clases de historia a nivel escolar. *Praxis pedagógica*, 18(22), 65-84. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.18.22.2018.65-84>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Pearson Prentice Hall.
- IBM Corp. (2013). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Justiniano de Pérez, S. B. (2022). La necesidad de desarrollar habilidades blandas en la formación profesional. *Revista Tecnológica*, 15, 58-60. http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/4558/1/Articulo11_RT22.pdf
- Khasanzyanova, A. (2017). How volunteering helps students to develop soft skills. *Int Rev Educ* 63, 363–379. <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9645-2>
- Koller, I., Maier, M., & Hatzinger, R. (2015). An empirical power analysis of quasi-exact tests for the Rasch model: Measurement invariance in small samples. *Methodology*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000090>
- López, M. L. L. (2021). Las habilidades blandas y su influencia en la construcción del aprendizaje significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 10828-10837. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1129
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: A Method for Oblique Factor Rotation. *Multivariate Behavioral Research*, 34, 347-365. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3403_3
- Martínez, C. M., & Sepúlveda, M. A. R. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista colombiana de psiquiatría*, 41(1), 197-207. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502012000100014&script=sci_arttext
- Montoya, M. S. R., Enríquez, G. Z., Arboleda, A. M., & Bayardo, M. Á. M. (2024). *Horizontes en el aprendizaje vinculado con el*. Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2025/01/9788410282926.pdf>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Quispe, R. I. (2018). Habilidades blandas y su relación con el clima organizacional de los docentes en la institución educativa Politécnico Rafael Loayza Guevara, Arequipa. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Perú]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8512>
- Pérez, E. R., & Medrano, L. A. (2010). Análisis factorial exploratorio: Bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58–66. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v2.n1.15924>
- Rodríguez-Lizundia, A., González-Torres, M. C., & Arriaga, A. (2023). *Soft skills for academic success: A systematic review of recent evidence*. *Education Sciences*, 13(2), 145. <https://doi.org/10.3390/educsci13020145>
- Sá, M. J., & Serpa, S. (2022). Higher Education as a Promoter of Soft Skills in a Sustainable Society 5.0. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(4), 1-12. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1360312>
- Salvia, A. (2022). *Desigualdades de género en la estructura laboral y social de la Argentina urbana 2011/2021* [Ponencia]. II Seminario Internacional de Pobreza y Género: Políticas públicas para cumplir con el ODS 1. Mitigar el impacto del COVID-19 y disminuir brechas de género, Auditoría General de la Nación, CABA. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/14620/1/desigualdades-genero-salvia.pdf>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2015). *A beginner's guide to structural equation modeling* (4.^a ed.). Routledge.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6(2), 461–464. <https://doi.org/10.1214/aos/1176344136>
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209-220. <https://doi.org/10.1037/a0023353>

ANEXO. Versión final del Inventario IHBE y sistema de puntuación

A continuación, se expone la versión final del Inventario IHBE aplicado en el presente estudio, junto con las indicaciones utilizadas para la valoración por parte de los docentes participantes. Cada ítem fue puntuado en una escala de 1 a 5 según el grado de observación del rasgo en los estudiantes, conforme al siguiente criterio:

1. Nunca observado, 2. Rara vez observado, 3. Ocasionalmente observado, 4. Frecuentemente observado, 5. Siempre observado.

Habilidad	Se observa	1	2	3	4	5
HI 1	Es activo y participativo en el aula					
HI 3	Busca nuevas formas de resolución frente a situaciones imprevistas					
HI 6	Es capaz de asumir nuevos roles de manera solidaria y responsable					
HI 8	Presenta buena regulación emocional frente a las propuestas					
HS 1	Tiene confianza en sí mismo. Implica ser capaz de reconocer las fortalezas					
HS 2	Cumple con las normas de conducta del aula					
HS 3	Es una persona de actitud amigable con los demás					
HS 7	Es capaz de anticipar las acciones y reacciones de sus pares y adultos					
HINT 5	Logra adaptarse e integrarse al grupo trabajando de forma colaborativa					
HINT 6	Posee pensamiento crítico y analítico, capacidad de reflexión					
HINT 8	Logra emplear técnicas de estudio o abordaje reflexivo-comprensivo del material					
HPRE 1	Es metódico					
HPRE 2	Entrega sus tareas siguiendo las normas de la escuela					
HPRE 4	Logra organizarse priorizando tareas con sentido y estructura el trabajo diario					
HPRE 5	Es proactivo					
HPRE 7	Resuelve con precisión las situaciones problemáticas					

Criterios de evaluación:

Clasificación por Puntaje: Cada ítem puede recibir un puntaje entre 1 y 5, con un puntaje total máximo de 80 puntos (16 ítems x 5 puntos). Puedes detectar los umbrales para los logros bajos, medios y altos. Logros bajos: 16-37 puntos, Logros medios: 38-59 puntos, Logros altos: 60-80 puntos.

Clasificación por Dimensión: Al mismo tiempo agrupar los ítems en dimensiones específicas de habilidades blandas, es ventajoso para analizar el desempeño en cada una.

Habilidades Interpersonales (HI): 1, 2, 3, 4. Habilidades Sociales (HS): 5, 6, 7, 8. Habilidades de Intelectuales (HINT): 9, 10, 11. Habilidades de Planificación y Resolución (HPRE): 12, 13, 14, 15, 16.

Cálculo por dimensión: Calcular puntaje por dimensión, al sumar los puntajes de los ítems en cada dimensión con 5 puntos por ítem. La clasificación por dimensión permite establecer umbrales en logros *bajos*, *medios* y *altos* dentro de cada dimensión específica. Las ventajas de clasificación por dimensión describen la precisión, al identificar áreas específicas de fortaleza y las que necesitan mejora.

Feedback dirigido: Es posible establecer una retroalimentación específica y dirigida a cada dimensión de habilidades blandas.

Ejemplos de interrelaciones para mejorar la interpretación:

Ejemplo 1: Altas habilidades interpersonales (HI) y bajas habilidades de planificación y resolución (HPRE)

Un estudiante con puntaje alto en Habilidades Interpersonales (HI) pero bajo en Habilidades de Planificación y Resolución (HPRE) puede ser un buen comunicador, pero necesita mejorar su organización y proactividad. Esto sugiere que podría beneficiarse de propuestas que refuercen la redacción y expresión oral, al diseñar tareas que favorezcan la comunicación de ideas de manera clara y efectiva. Revisión y crítica constructiva: al fomentar la retroalimentación entre pares para mejorar la precisión y la calidad del trabajo.

Ejemplo 2: Altas Habilidades Sociales (HS) y bajas Habilidades Interpersonales (HI)

Interpretación: Un estudiante con un puntaje alto en Habilidades Sociales (HS) pero bajo en Habilidades Interpersonales (HI) podría ser amigable y confiado, capaz de trabajar bien en equipo, aunque ser dificultosas sus relaciones personales y para alcanzar los objetivos del mensaje, podría tener dificultades para adaptarse a nuevos grupos o situaciones y carecer de pensamiento crítico y analítico. Estas características podrían estar relacionadas a dificultades en la adaptación a nuevos entornos y en la elaboración reflexiva de las experiencias, lo cual indica la relevancia de identificar estrategias que favorezcan estos aspectos dentro del marco de la valoración de habilidades.

Ejemplo 3: Altas Habilidades Interpersonales (HI) y bajas Habilidades Intelectuales (HINT)

Interpretación: Un estudiante con puntajes altos en Habilidades Interpersonales (HI) pero bajos en Habilidades Intelectuales (HINT) es probablemente bueno adaptándose a grupos, contribuye significativamente a la transmisión y recepción precisa de mensajes, información y directrices, pero en las habilidades para el razonamiento lógico y la resolución de problemas presenta una desventaja a la hora de transmitir sus ideas. Asimismo, podría ser menos activo y participativo en el aula y tener dificultades para manejar emociones en situaciones imprevistas y en habilidades relacionadas a la participación grupal y el pensamiento crítico. En estos casos, se puede orientar futuras estrategias hacia el desarrollo de la autonomía en la búsqueda de información.

Ejemplo 4: Altas Habilidades de Planificación y Resolución (HPRE) y bajas Habilidades Sociales (HS)

Un perfil con alta puntuación en Habilidades de Planificación y Resolución (HPRE) y baja en Habilidades Sociales (HS) puede manifestar una marcada organización, proactividad y enfoque en la tarea, junto con posibles dificultades en la interacción social, el trabajo colaborativo o la construcción de vínculos positivos. Esta combinación de dimensiones permite

identificar áreas diferenciadas de fortaleza y desafío, que pueden ser relevantes para un abordaje más integral.

Ejemplo 5: Altas Habilidades Intelectuales (HINT) y bajas Habilidades Interpersonales (HI) y de Planificación y Resolución (HPRE)

Un perfil que presenta puntajes elevados en Habilidades Intelectuales (HINT), pero bajos en Habilidades Interpersonales (HI) y en Habilidades de Planificación y Resolución (HPRE), podría comprender las propuestas académicas y desarrollar un aprendizaje más reflexivo. Sin embargo, en este caso puede estar asociado a un buen nivel de comprensión de las propuestas académicas y una tendencia hacia un aprendizaje más reflexivo. Sin embargo, también puede evidenciar dificultades en la gestión emocional ante situaciones inesperadas, en la organización metódica de las tareas o en la integración dentro de dinámicas grupales. La combinación de puntuaciones en estas dimensiones permite reconocer contrastes relevantes entre el desarrollo cognitivo y socioemocional, que podrían orientar futuros análisis sobre la interacción entre ambas esferas en contextos escolares.

Ejemplo 6: Bajos puntajes en las cuatro dimensiones (HINT, HS, HI y HPRE)

Un estudiante que presenta bajos puntajes en todas las dimensiones de habilidades blandas evidencia dificultades generalizadas en aspectos requeridos para el desarrollo personal y académico. En este caso, podríamos estar en presencia de limitaciones generalizadas en habilidades socioemocionales y académicas, como la comunicación efectiva, la colaboración, la organización, la resolución de problemas de forma autónoma y la flexibilidad ante situaciones sociales. La puntuación baja en las cuatro dimensiones evaluadas (HI, HS, HINT y HPRE) sugiere un desempeño que requiere un plan de acción para identificar su mayor vulnerabilidad psicoeducativa. Este tipo de disposición aporta insumos valiosos para el diseño de futuras intervenciones que contemplen la atención diferenciada a cada dimensión de análisis, favoreciendo un abordaje integral del desarrollo de habilidades blandas.

Ejemplo 7: Altas Habilidades Interpersonales (HI) y de Planificación y Resolución (HPRE)

Un estudiante que presenta puntajes elevados en Habilidades Interpersonales (HI) y en Habilidades de Planificación y Resolución (HPRE) podría indicar una mayor capacidad de adaptación a nuevos grupos y contextos, así como tendencias hacia la organización y la proactividad. En contraste, niveles bajos en Habilidades Intelectuales (HINT) y Habilidades Sociales (HS) podrían vincularse a menor participación activa en el aula y dificultades en la construcción de vínculos interpersonales. Esta combinación de dimensiones permite identificar áreas características del evaluado, lo que aporta información para una comprensión integral del desarrollo socioemocional y cognitivo.

La evaluación del IHBE favorece el procesamiento de información en múltiples dimensiones y generar interpretaciones que contribuyen a la comprensión de las características individuales. Identificar habilidades que sugieren el beneficio potencial de generar experiencias educativas orientadas al desarrollo de competencias socioemocionales, tales como la empatía, la resolución de conflictos y el compromiso con el entorno favorece repensar en formas de enseñar desde las necesidades de los alumnos para su ingreso laboral por hacer. Por otra parte, estos hallazgos podrían constituir un insumo valioso para investigaciones futuras que exploren el impacto de dinámicas como la simulación de situaciones cotidianas o la participación en actividades de tipo comunitario reforzando dichas habilidades.